

日本国特許
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2002年 9月24日
Date of Application:

出願番号 特願2002-276804
Application Number:

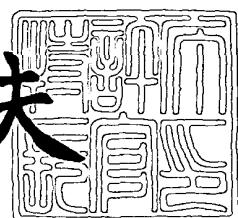
[ST. 10/C] : [JP2002-276804]

出願人 富士写真フィルム株式会社
Applicant(s):

2003年 7月28日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今井康夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 FSP-04080

【提出日】 平成14年 9月24日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G11B 23/027

【発明者】

【住所又は居所】 神奈川県小田原市扇町2丁目12番1号 富士写真フィルム株式会社内

【氏名】 石原 祐輔

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フィルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100079049

【弁理士】

【氏名又は名称】 中島 淳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100084995

【弁理士】

【氏名又は名称】 加藤 和詳

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100085279

【弁理士】

【氏名又は名称】 西元 勝一

【電話番号】 03-3357-5171

【選任した代理人】

【識別番号】 100099025

【弁理士】

【氏名又は名称】 福田 浩志

【電話番号】 03-3357-5171

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 006839

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9800120

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録テープカートリッジ

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 記録テープを巻装したリールハブの底部内側にギヤ歯が設けられたリールと、

前記リールを収容し、前記リールハブの底部との対向面から回り止め形状の係合突起が突設されたケースと、

前記ギヤ歯に噛み合い可能な環状の制動ギヤが一方の面に設けられた円板を備え、前記ケース内で前記リールハブの底部に対し接離して、前記制動ギヤを前記ギヤ歯に噛み合わせる噛合位置と、該噛み合い状態を解除する解除位置とを取り得る制動部材と、

前記円板から立設されて前記制動部材の全移動行程に亘り前記係合突起を入り込ませる挿入溝を形成し、該制動部材の前記ケースに対する回転を阻止すると共に、該制動部材の移動方向を前記リールハブの底部に対し接離する方向にガイドする溝壁部と、

前記円板に形成され、前記制動部材が前記解除位置に位置するときに前記挿入溝に入り込んだ前記係合突起の先端を入り込ませる貫通孔と、

を備えた記録テープカートリッジ。

【請求項 2】 前記係合突起を、前記制動部材が前記解除位置に位置するときに前記貫通孔を貫通する長さとした、ことを特徴とする請求項 1 記載の記録テープカートリッジ。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、磁気テープ等の記録テープが巻装されたリールを回転可能に収容した記録テープカートリッジに関する。

【0002】

【従来の技術】

コンピュータ等の外部記録媒体として磁気テープ等の記録テープが用いられている。この記録テープとして、保存時の収容スペースが小さく、大容量の情報が記録できる、記録テープが巻装された单一のリールをケース内に回転可能に収容した所謂1リールの記録テープカートリッジが採用されている。

【0003】

このような記録テープカートリッジは、不使用時にはリールがケース内で回転しないようにブレーキ手段を備えている（例えば、特許文献1参照）。このブレーキ手段を備えた記録テープカートリッジについて、図12及び図13に基づいて説明する。

【0004】

図12に示す記録テープカートリッジ200では、ケース202内に单一のリール204が収容されている。ケース202は、その底板202Aの中央部に設けられたギヤ開口206と、その天板202Bから下方へ突設された回転規制リブ208とを備えている。

【0005】

リール204は、有底円筒状に形成され外周部に記録テープが巻装されるリールハブ210を備えており、リールハブ210の底部210Aの下面には、ドライブ装置の回転シャフト212に形成された駆動ギヤ212Aと噛合可能なリールギヤ214が環状に形成されている。このリールギヤ214の形成部位における円周上で等間隔となる複数箇所には、底部210Aを貫通する挿通孔216が設けられている。各挿通孔216の径はリールギヤ214のギヤピッチよりも大とされており、各挿通孔216廻りにはリールギヤ214の歯が設けられていな。

【0006】

一方、リールハブ210の底部210Aの上面には、所定の円周に沿う各挿通孔216の間の複数箇所から（部分的に）係止突起218が立設されている。各係止突起218の上端部には、ギヤ歯218Aが形成されている。

【0007】

そして、リールハブ210内には、ギヤ歯218Aと噛合可能な環状の制動

ギヤ220Aが下面に設けられた円板状の制動部材220が挿設されている。この制動部材220の上面からは、ケース202の回転規制リブ208を挿入させる挿入溝222Aが設けられた突起222が立設されている。この挿入溝222Aに回転規制リブ208を挿入することで、制動部材220は、ケース202に対し回転不能とされる。また、制動部材220は、回転規制リブ208にガイドされつつ上下方向に移動可能とされている。

【0008】

また、ケース202の天板202Bと制動部材220との間には圧縮コイルスプリング224が配設されており、通常は、制動部材220が圧縮コイルスプリング224の付勢力によって下方に付勢されて制動ギヤ220Aがギヤ歯218Aと噛み合うようになっている。これにより、通常はリール204のケース202に対する回転が阻止された回転ロック状態とされている。また、この付勢力によって、リール204がケース202の底板202Aに押し付けられつつリールギヤ214をギヤ開口206から露出させている。

【0009】

さらに、リールハブ210の底部210Aと制動部材220との間には、それぞれに当接するように解除部材226が配設されている。解除部材226は、係止突起218に干渉しない板状に形成されると共に、それぞれ挿通孔216に入り込む脚部226Aを備えている。

【0010】

これにより、駆動ギヤ212Aがリールギヤ214と噛み合う動作によって、図13に示される如く、圧縮コイルスプリング224の付勢力に抗して脚部226Aが駆動ギヤ212Aに押圧されて解除部材226が上方に押し上げられ、該解除部材226が底部210Aから離間しつつ制動部材220を上方に押し上げると制動ギヤ220Aとギヤ歯218Aとの噛み合いが解除される。このとき、リール204も底板202Aに対し浮上し、ケース202内でリール204が回転可能となる。

【0011】

そして、回転シャフト212が回転すると、リールギヤ214が該回転シャフ

ト 212 の駆動ギヤ 212A と噛み合っているリール 204 がケース 202 内で回転する構成である。このとき、解除部材 226 は、リール 204 と共に回転し、その軸心部分が制動部材 220 の軸心部分と摺接するようになっている。このため、制動部材 220 の軸心部分は、略球面状に形成された凸部 220B とされており、解除部材 226 の軸心部分と略点接触するようになっている。

【0012】

一方、駆動ギヤ 212A とリールギヤ 214 との噛み合い状態が解除されると、圧縮コイルスプリング 224 の付勢力によって、制動部材 220 が下方へ移動して制動ギヤ 220A とギヤ歯 218A とが噛み合うと共に、リール 204 が底板 202A に押し付けられる。これにより、リール 204 のケース 202 に対する回転が阻止された回転ロック状態に復帰する構成である。

【0013】

また、図示は省略するが、解除部材 226 を備えず、制動部材 220 の凸部 220B が、回転シャフト 212 の軸心部に突設されリールハブ 210 の底部 210A を貫通する透孔から進入する解除部によって直接的に押圧されて、該制動部材 220 が上方へ押し上げられてリール 204 の回転ロック状態が解除される構成も知られている（例えば、特許文献 2 参照）。この構成の記録テープカートリッジでは、解除部材 226 に干渉しない位置に制動部材 220 と噛み合うギヤ歯 218A を設けるための係止突起 218 を備えず、ギヤ歯がリールハブの底部に環状に設けられているが、制動部材がケースの回転規制リブによって回転を阻止されると共にギヤ歯に対する接離方向にガイドされる点で共通している。

【0014】

【特許文献 1】

特許第 3187022 号明細書

【特許文献 2】

特開昭 63-251983 号公報

【0015】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記のような従来の記録テープカートリッジ 200 では、制動

部材220のスムースな移動を許容するために、制動部材220の溝壁部222に囲まれた挿入溝222Aとケース202の回転規制リブ208との間には所定のクリアランスが設けられているため、制動部材220がケース202（すなわちリール204）に対し傾き易いという問題があった。

【0016】

具体的には、図14（A）に示される如く、リール204の回転許容時における制動部材220のケース202に対する最大（2つの係止突起218間に入り込むように傾く場合）の傾斜角 θ_3 は略2°であり、図14（B）に示される如く、リール204の回転ロック時（回転規制リブ208の挿入溝222Aへの挿入量が小さい場合）における制動部材220のケース202に対する最大の傾斜角 θ_4 は略6°であった。

【0017】

このように制動部材220が大きく傾むと、記録テープカートリッジ10の不使用時（リール14の回転ロック時）にはギヤ歯218Aと制動ギヤ220Aとの噛み合い不良の原因となり、リール14の回転駆動時には制動部材220の凸部220Bの解除部材226との摺接部位が該解除部材226の軸心からずれて異音を発生させたりする原因となる。

【0018】

また、解除部材226及び係止突起218を備えない記録テープカートリッジにおいても、他の構成は同様であるため、ケース（リール）に対し制動部材が傾くという上記問題と同様の問題があった。

【0019】

本発明は、上記事実を考慮して、不使用時にリールの回転を阻止する制動部材のケースに対する傾きを抑制することができる記録テープカートリッジを得ることが目的である。

【0020】

【課題を解決するための手段】

上記目的を達成するために請求項1記載の発明に係る記録テープカートリッジは、記録テープを巻装したリールハブの底部内側にギヤ歯が設けられたリールと

、前記リールを収容し、前記リールハブの底部との対向面から回り止め形状の係合突起が突設されたケースと、前記ギヤ歯に噛み合い可能な環状の制動ギヤが一方の面に設けられた円板を備え、前記ケース内で前記リールハブの底部に対し接離して、前記制動ギヤを前記ギヤ歯に噛み合わせる噛合位置と、該噛み合い状態を解除する解除位置とを取り得る制動部材と、前記円板から立設されて前記制動部材の全移動行程に亘り前記係合突起を入り込ませる挿入溝を形成し、該制動部材の前記ケースに対する回転を阻止すると共に、該制動部材の移動方向を前記リールハブの底部に対し接離する方向にガイドする溝壁部と、前記円板に形成され、前記制動部材が前記解除位置に位置するときに前記挿入溝に入り込んだ前記係合突起の先端を入り込ませる貫通孔と、を備えている。

【0021】

請求項1記載の記録テープカートリッジでは、制動部材が、その溝壁部に囲まれた挿入溝に回り止め形状の係合突起を入り込ませてケースに対し回転不能とされており、該制動部材が係合突起にガイドされつつリールハブの底部に近接して制動ギヤをギヤ歯に噛み合わせる噛合位置に位置するときには、リールのケースに対する回転が阻止されるロック状態となる。一方、制動部材が挿入溝に入り込ませた係合突起にガイドされつつリールハブの底部から離間して、制動ギヤとギヤ歯との噛み合いを解除する解除位置に達すると、リールのケースに対する回転が許容される状態となる。

【0022】

ここで、制動部材を構成する円板には貫通孔が設けられ、該貫通孔には制動部材が解除位置に位置するときに挿入溝に入り込んだ係合突起の先端が入り込むようになっているため、係合突起の制動部材（挿入溝及び貫通孔）への挿入量が制動部材の全移動行程に亘り大きくなる。このため、係合突起と挿入溝及び貫通孔の各内面との間に制動部材の移動を許容しつつガイド機能を果たすための適度なクリアランスを設けても、リールの回転ロック時及び回転許容時の何れの状態においても、制動部材の傾きを小さく抑えることができる。

【0023】

このように、請求項1記載の記録テープカートリッジでは、不使用時にリール

の回転を阻止する制動部材のケースに対する傾きを抑制することができる。

【0024】

なお、ギヤ歯は、例えば、リールハブの底面に直接的に設けられ環状に形成されても良く、リールハブの底部から部分的に突設された突起の先端部に設けられても良い。

【0025】

請求項2記載の発明に係る記録テープカートリッジは、請求項1記載の記録テープカートリッジにおいて、前記係合突起を、前記制動部材が前記解除位置に位置するときに前記貫通孔を貫通する長さとした、ことを特徴としている。

【0026】

請求項2記載の記録テープカートリッジでは、制動部材が解除位置に位置するときに係合突起が貫通孔を貫通する（係合突起の先端が円板の制動ギヤ側に突出する）ため、係合突起の制動部材（挿入溝及び貫通孔）への挿入量が制動部材の全移動行程に亘り一層大きくなる。このため、リールの回転ロック時及び回転許容時の何れの状態においても、制動部材の傾きを一層小さく抑えることができる。

【0027】

【発明の実施の形態】

本発明の一実施の形態に係る記録テープカートリッジ10について、図1乃至図11に基づいて説明する。まず、記録テープカートリッジ10の概略の全体構成、開口及びドアの構成を説明し、次いで、本発明の要部であるリール14及び不使用時にリール14の回転を阻止する制動手段について説明する。なお、説明の便宜上、矢印Aで示す記録テープカートリッジ10のドライブ装置への装填方向を記録テープカートリッジ10の前方向（前側）とし、矢印Aと直交する矢印B方向を右方向とする。

（記録テープカートリッジの全体構成）

図1には記録テープカートリッジ10の全体構成が斜視図にて示されており、図2には記録テープカートリッジ10の概略の分解斜視図が示されている。

【0028】

これらの図に示される如く、記録テープカートリッジ10は、平面視で略矩形状のケース12内に、情報記録再生媒体である記録テープとしての磁気テープTを巻装した单一のリール14を回転可能に収容して構成されている。このリールの構成については後述する。

【0029】

ケース12は、ドライブ装置への装填方向先頭側の1つの角部である右前角部がそれぞれ切り欠かれた一対の上ケース16と下ケース18とを互いの周壁16A、18Aを突き合せて接合することで構成されており、内部に磁気テープTを巻装したリール14の収容空間が設けられている。そして、上ケース16及び下ケース18の周壁16A、18Aが切り取られた角部が磁気テープTの引き出し用の開口20とされている。開口20及び該開口20を開閉するドア50の詳細構成については後述する。

【0030】

この開口20から引き出される磁気テープTの自由端には、ドライブ装置の引出手段によって係止（係合）されつつ引き出し操作されるリーダピン22が接続されている。リーダピン22の磁気テープTの幅方向端部より突出した両端部には、環状溝22Aが形成されており、この環状溝22Aが引出手段のフック等に係止される。これにより、磁気テープTを引き出す際に、フック等が磁気テープTに接触して傷付けない構成である。

【0031】

また、ケース12の開口20の内側には、ケース12内においてリーダピン22を位置決め、保持する上下一対のピン台24が設けられている。ピン台24は、矢印B方向に開口する半円筒形状をしており、その凹部24Aに直立した状態のリーダピン22の両端部が保持されるようになっている。このピン台24は、後述するリブ44と連設されている。

【0032】

また、ピン台24の近傍には板ばね25が固定配置されており、この板ばね25がリーダピン22の上下端部に係合してリーダピン22をピン台24に保持するようになっている。リーダピン22がピン台24に出入りする際には、板ばね

25はアーム部25Aを適宜弾性変形させてリーダピン22の移動を許容する構成である。

【0033】

さらに、下ケース18の中央部には、リール14のリールギヤ66（後述）を外部に露出するための「開口」としてのギヤ開口26が設けられており、リール14はリールギヤがドライブ装置の駆動ギヤに噛み合わされてケース12内で回転駆動されるようになっている。また、リール14は、上ケース16及び下ケース18の内面にそれぞれ部分的に突設されてギヤ開口26と同軸的な円形の軌跡上にある内壁としての遊動規制壁28によってガタ付かないように保持されている。また、下ケース18におけるギヤ開口26の縁部には、環状リブ26Aがケース12の内方へ向けて突設されており、リール14の位置決め用とされている。

【0034】

この遊動規制壁28の開口20近傍の端部には、内部に位置規制用孔が形成された袋部28Aが連設されている。また、ケース12の左前角部と遊動規制壁との間に挟まれた空間には、長孔である位置規制用孔が形成された袋部28Bが立設されている。袋部28A、28Bは、矢印B方向に沿った一直線上に配置されている。そして、袋部28Aが連設された端部を除いて、各遊動規制壁28は、それぞれ端部がケース12の周壁16Aまたは周壁18Aと連設されることで、その外側とリール14の設置空間とを仕切っている。

【0035】

また、下ケース18の右後部には、各記録テープカートリッジ10毎に、その各種情報を記憶されたメモリボードMが設置されるようになっており、下面側から読み取るドライブ装置と、背面側から読み取るライブラリ装置での検知が可能となるように、周壁18Aを構成する傾斜後壁18Cの一部が所定角度だけ傾斜され、メモリボードMが所定角度傾斜して配置されるようになっている。

（開口及び開口近傍のケースの構成）

上ケース16の底面図である図3及び下ケース18の平面図である図4にも示される如く、開口20の前後の縁部には、それぞれ上下一対のビスボス32、3

6が設けられている。ビスボス32、36は、図示しない他のビスボスと共に上ケース16と下ケース18とを接合するためのビス止め用とされている。

【0036】

開口20の前縁部に位置するビスボス32は、ケース12の前壁12A（周壁16A、18Aのうち、外面が矢印A方向を向く部分）の右端部、及び該前壁12Aの右端部から開口20の開放面に沿って短く屈曲された上下一対の防塵壁30とそれぞれ連設されている。ビスボス32と防塵壁30との間には後述するドア50の先端部が入り込む凹部30Aが形成されている。

【0037】

一方、開口20の後縁部に位置するビスボス36は、ケース12の右壁12B（周壁16A、18Aのうち、矢印A方向に沿った右側の壁）の前端部が開口20の開放面に略沿って屈曲された屈曲壁38、及び該右壁12Bの内側に設けられた上下一対の円弧壁34の前端部とそれぞれ連設されている。上下の円弧壁34は、それぞれ平面視で後述するドア50の外周面（の移動軌跡）に略対応した円弧状に形成されており、それぞれビスボス36から所定長さだけ後方へ伸び、該後部において短い連結壁34Aを介して右壁12B（周壁16Aまたは周壁18A）に連設されている。

【0038】

また、ケース12の右壁12Bには、ケース12の内外を連通する窓部としての所定長さのスリット40が設けられており、後述するドア50の操作突起52の露出用とされている。スリット40は、右壁12Bを構成する周壁16Aの下部を切り欠いて形成され、上ケース16の屈曲壁38の下部をも切り欠くことで前方へも開口されている。

【0039】

このケース12を構成する上ケース16及び下ケース18には、それぞれドア50をガイドするためのガイド溝42が設けられている。各ガイド溝42は、その溝壁が、それぞれ上ケース16の天板16B、下ケース18の底板18Bから立設されたリブ44、右壁12B（周壁16Aまたは周壁18A）、遊動規制壁28によって構成されることで、それぞれ天板16Bまたは底板18Bを薄肉化

することなく形成されている。リブ44はピン台24に連設されている。

【0040】

各ガイド溝42は、凹部30Aを基端としケース12の右後角部まで至る所定の円周に沿った円弧状に形成されており、この所定の円周はビスボス32の外側、ビスボス36の内側、右壁12Bと遊動規制壁28との間を通る（縫う）よう に決められている。そして、この所定の円周の中心位置（後述するドア50の回転中心）は、本実施の形態では、その左右方向の位置（座標）がケース12の左端よりも外側に、その前後方向の位置（座標）がリール14の回転中心（遊動規制壁28の軸心）と略一致するように設定されている。

【0041】

また、ガイド溝42の開口20に位置する部分は、リブ44がピン台24の右方において切り欠かされることで凹部24Aと連通されると共に、板ばね25のアーム部25Aが配置されるばね溝45とも連通している。また、ガイド溝42の切欠き部分では、リーダピン22をケース12内に誘い込むテーパ開口20Aがピン台24の凹部24Aに連通している。さらに、リブ44には、テーパ開口20Aの後縁、ビスボス36の前縁、開口20の開放面にそれぞれ沿って形成されたリブ46が連設されており、ケース12の開口20廻りの強度が確保または向上されている。

【0042】

さらに、各ガイド溝42の後半部分を構成するリブ44は、その後端において略U字状に折り返されて閉じている。そして、上ケース16のリブ44は、下ケース18のリブ44よりも後方に長く形成されている。これは、下ケース18の傾斜後壁18C（周壁18A）が所定角度の傾斜面になっており、その右壁12B側に配設したメモリボードMをドア50と干渉させないためである。

【0043】

さらに、後半部分のリブ44の内側部分における長手中央部には、上下一対のばね掛けピン55が設けられている。各ばね掛けピン55は、それぞれ遊動規制壁28に連設されており、下ケース18側が長く形成され、その遊動規制壁28よりも上方に突出した部分に後述するコイルばね56の一端側環状部56Aが引

掛けられる構成である。そして、この下ケース18側のばね掛けピン55に上ケース16側の短いばね掛けピン55が突き当てられることで、コイルばね56の脱落が阻止されるようになっている。

【0044】

以上説明した上ケース16と下ケース18とは、互いの周壁16A、18Aを突き当てた状態で、各ビスボス32、36及び他のビスボスに下側から図示しないビスがねじ込まれて固定（接合）されケース12を構成している。そして、開口20は、右前角部が切り欠かれて形成されることで、その開放面が矢印A方向及び矢印B方向に向くため、ドライブ装置の引出手段が、矢印A方向、矢印B方向、或いは矢印A方向と矢印B方向との間からアクセスしてリーダピン22をチャックできる。これにより、リーダピン22を保持するピン台24を設置可能なエリアが広がり、ドライブ装置の引出手段がリーダピン22をチャック可能な領域が広いため、矢印A方向または矢印B方向からチャックするドライブ装置の仕様に合わせてピン台24の設置位置を設定できる。このため、ドライブ装置の設計の自由度も広がる。

（ドアの構成）

以上説明した開口20は、遮蔽部材としてのドア50によって開閉されるようになっている。ドア50は、板厚方向に湾曲され、その平面視における曲率がガイド溝42（所定の円周）の曲率と一致する円弧状に形成されている。また、ドア50は、その前部（少なくとも開口20を閉塞する部分）における板幅（高さ）が開口20の開口高さと略同一に形成された部分が閉塞部50Aとされると共に、閉塞部50Aよりも後側の板幅が若干小さくされた部分が駆動部50Bとされている。

【0045】

このドア50の板長（湾曲した長手寸法）は、開口20の閉塞状態において駆動部50Bの後端部がケース12の右後角部内に位置するように決められている（図5（A）参照）。なお、駆動部50Bの後下部は、下ケース18の傾斜後壁18Cの傾斜面に配設されたメモリボードMを回避するために、斜めに切り欠かれている。

【0046】

このドア50は、その閉塞部50Aの先端部がビスボス32の外側に位置する凹部30Aに入り込んだ状態で開口20を閉塞し（図5（A）参照）、ガイド溝42に沿って略後方へ移動（回動）して開口20を開放し（図5（B）参照）、閉塞部50Aの先端近傍の外周面がビスボス36の内側近傍に達すると開口20を完全に開放する（図5（C）参照）構成である。また、ドア50は、開口20を開放する際と略反対方向に回動して開口20を閉塞するようになっている。

【0047】

このように、ドア50は、その移動軌跡である所定の円周をはみ出すことなく回動して開口20を開閉するように湾曲形成されている。ドア50の回転中心及び半径（ガイド溝42の形状）は、ドライブ装置からの要求により決まる開口20前後の縁部（ビスボス32、36）の位置やライブラリ装置からの要求により決まる開口20の開放面の角度等に応じて適宜決められれば良い。

【0048】

また、ドア50の上下端には、それぞれ上下のガイド溝42に入り込むそれぞれ複数の凸部51が突設されている。各凸部51は、閉塞部50Aと駆動部50Bとで突出高が異なるが、ドア50の幅方向（長手方向に沿った）中心線からそれぞれの頂部までの距離は一定とされている。これにより、上下の凸部51は、ガイド溝42の底部である天板16Bまたは底板18Bと摺動するようになっている。

【0049】

また、各凸部51におけるドア50の板厚方向両側には、その頂部がドア50板厚方向端面に沿う突起51A（図5参照）が突設されており、ガイド溝42の溝壁（リブ44等）と摺動するようになっている。なお、最前に位置する凸部51は、開口20の開閉過程でガイド溝42と連通するテーパ開口20Aには入り込まないように配置されている。

【0050】

これらの凸部51及び突起51Aによって、ドア50は、開口20を開閉する際に各ガイド溝42にガイドされて上記移動軌跡からはみ出すことなく、ビスボ

ス32の外側及びビスボス36の内側、右壁12Bと遊動規制壁28との間を縫うようにして確実に開動する構成である。

【0051】

このドア50の駆動部50Bの前端（閉塞部50A側）近傍における外周部には、操作部としての操作突起52がドア50の径方向に沿って突設されている。操作突起52は、スリット40からケース12の外側に露出されており、記録テープカートリッジ10のドライブ装置への装填（相対移動）に伴って該スリット40の前方に開口した部分から進入する係合突部104と係合することでドア50を開口20の開放方向に移動させる構成である。

【0052】

また、ドア50の駆動部50Bの後端部には、該ドア50の内面側に向けて略L字状のばね掛け部54が突設されており、ばね掛け部54は上側が自由端とされている。このばね掛け部54には、付勢手段としてのコイルばね56が係止保持用されている。具体的には、コイルばね56の端部にはそれぞれ係止用の環状部56A、56Bが設けられており、環状部56Aはケース12のばね掛けピン55を挿通させてケース12に係止保持され、環状部56Bはばね掛け部54を挿通させてドア50に係止保持される。

【0053】

これにより、ドア50は、コイルばね56の付勢力によって開口20の閉塞方向に付勢され、通常開口20を閉塞する構成である。このコイルばね56は、上記の通りドア50が開口20の閉塞状態でケース12の右後角部に至る長さであるため、該右後角部における遊動規制壁28と周壁16A、18A（傾斜後壁18C）との間の空間を有効利用して配設されている。

【0054】

また、ドア50の閉塞部50A内面には、開口20閉塞時にリーダピン22の上端部側面及び下端部側面に当接するストッパ58が突設されており、落下衝撃等によるリーダピン22のピン台24からの脱落を、確実に防止できるようになっている。

【0055】

以上説明したドア50は、記録テープカートリッジ10がドライブ装置へ装填される動作によって操作突起52がドライブ装置の係合突部104（図5（A）乃至（C）参照）に係合することでコイルばね56の付勢力に抗してケース12に対し移動し開口20を開放し、ドライブ装置から排出される際にはコイルばね56の付勢力によって開口20を閉塞する構成である。

【0056】

そして、円弧状に湾曲形成されたドア50は、その湾曲形状に沿った移動軌跡からはみ出すことなくリール14及びピン台24（リーダピン22）の外側を回り込むように回動して、矢印A方向に対し傾斜した開口20を開閉するようになっており、開口20の開閉に際してケース12の外形領域からはみ出さない構成である。

（リール及び制動手段の構成）

図2及び図6に示される如く、リール14は、外周面に磁気テープTが巻装される円筒部60Aと該円筒部60Aの下部を閉塞する底部60Bとを有する略有底円筒状のリールハブ60を備えている。リールハブ60の底部60B側端部（下端部）の近傍には、下フランジ62がその径方向外側に同軸的かつ一体に延設されている。一方、リールハブ60の上端部には、内径が円筒部60Aの内径と略同径とされると共に外径が下フランジ62の外径と同径とされた上フランジ64が超音波溶着等によって同軸的に接合されている。

【0057】

これにより、リール14は、下フランジ62と上フランジ64との対向面間ににおいて、リールハブ60の円筒部60Aの外周面に磁気テープTが巻き回されるようになっており、円筒部60Aは上方に開口している。下フランジ62、上フランジ64の外径は、ケース12の遊動規制壁28の内径よりも若干小径とされており、リール14がケース12内で回転可能とされている。

【0058】

また、図7にも示される如く、リールハブ60の底部60Bは、その下端部が下フランジ22の下面よりも若干突出しており、この下端面の外周近傍には環状に形成されたリールギヤ66が設けられている。リールギヤ66は、ドライブ裝

置の回転シャフト100の先端に設けられた駆動ギヤ102と噛み合い可能とされている。

【0059】

このリールギヤ66の設置部位における円周上で等間隔となる3箇所には、底部60B（リールギヤ66）を貫通する挿通孔68が設けられている。各挿通孔68の径はリールギヤ66のギヤピッチよりも大とされており、各挿通孔68廻りにはリールギヤ66の歯が設けられていない。

【0060】

さらに、リールハブ60の底部60Bの下端面におけるリールギヤ66の内側には、マグネットで吸着可能な磁性材料より成る環状板であるリールプレート70がインサート成形により一体に設けられている。

【0061】

このリールハブ60の底部60Bの下フランジ62よりも突出した下端部は、下フランジ62の径方向内端部分が環状リブ26Aの上端部に当接した状態でケース12のギヤ開口26に入り込んで（遊嵌されて）いる。これにより、リールギヤ66及びリールプレート70がケース12の外部に露出されるようになっている。

【0062】

一方、リールハブ60の底部60Bの上面における各挿通孔68の間の3箇所には、それぞれ各一対（計6つ）の係止突起72が円周上で等間隔に立設されている（図2参照）。各係止突起72の先端部（上端部）にはギヤ歯72Aが形成されており（図8参照）、該ギヤ歯72Aは、後述するブレーキ部材74の制動ギヤ74Aと噛合可能とされている。

【0063】

また、記録テープカートリッジ10は、不使用時にリール14の回転を阻止するための制動手段を備えており、この制動手段は「制動部材」としてのブレーキ部材74を備えている。ブレーキ部材74は、略円板状に形成されており、その円板部分の下端面の外周近傍には、リール14のギヤ歯72Aと噛合可能な制動ギヤ74Aが環状に形成されている。

【0064】

このブレーキ部材 74 の下面軸心部には、後述するリリースパッド 90 と当接する摺接突部 76 が突設されている。摺接突部 76 は、略球面状に形成されており、リリースパッド 90 と略点接触するようになっている。

【0065】

一方、図9にも示される如く、ブレーキ部材 74 の上面からは、内部に平面視略十字状に形成された挿入溝 78A が形成された「溝壁部」としての十字突起 78 が立設されている。また、ブレーキ部材 74 の上面における十字突起 78 の外側には、平面視で環状の壁部に囲まれたばね受け凹部 80 が形成されている。

【0066】

また、ブレーキ部材 74 の板厚部分（円板）には、貫通孔 82 が設けられている。貫通孔 82 は、平面視で十字状に形成された挿入溝 78A における軸心部である交差部を除くブレーキ部材 74 の径方向外側部分と連通するように、該部分に対応した矩形状に形成されて4分割されている。各貫通孔 82 は、それぞれ摺接突部 76 よりも径方向外側に位置し、ブレーキ部材 74 を板厚方向に貫通している。

【0067】

以上説明したブレーキ部材 74 は、リールハブ 60 の円筒部 60A 内に、上下方向（リール 14 の軸線方向）の移動可能かつ略同軸的に挿設されている。すなわち、ブレーキ部材 74 は、上下方向に移動することで、その制動ギヤ 74A をリールハブ 60 に設けられた係止突起 72 のギヤ歯 72A と噛み合う位置（噛合位置である回転ロック位置）と、該噛み合いを解除する位置（解除位置）とを取り得るようになっている。

【0068】

そして、このブレーキ部材 74 の十字突起 78 の挿入溝 78A には、ケース 12 の天板 16B から下方へ突設された「係合突起」としての十字リブ 84（図3及び図6参照）が入り込むようになっている。十字リブ 84 は、2つの薄板片を互いに直交するように交差させた如き形状とされた回り止め形状とされ、該十字突起 78（挿入溝 78A の溝壁）と係合することでブレーキ部材 74 のケース 1

2に対する回転を阻止する構成である。

【0069】

これにより、ブレーキ部材74は、その制動ギヤ74Aをリールハブ60のギヤ歯72Aと噛み合わせた状態では、リール14の回転を阻止するようになっている。なお、十字リブ84は、ブレーキ部材74の上下方向の全移動ストロークに亘り挿入溝78Aに入り込んだ状態が維持されるようになっており、該ブレーキ部材74の移動方向を上下方向にガイドする機能をも果たす構成である。

【0070】

そして、十字リブ84は、その下端部におけるブレーキ部材74の各貫通孔82に対応する位置からそれぞれ延設された突片84Aを有している。各突片84Aは、それぞれ該貫通孔82の長手寸法に対応して幅（ブレーキ部材74の径方向における幅）が狭められおり、それぞれ異なる貫通孔82に入り込むことができる構成である。

【0071】

これらの突片84Aは、ブレーキ部材74が回転ロック位置に位置するときは挿入溝78A内に位置し、ブレーキ部材74が解除位置に位置するときは、それぞれ貫通孔82に入り込んで該ブレーキ部材74の下面から突出する（貫通孔82を貫通する）ようになっている。

【0072】

すなわち、十字リブ84は、各突片84Aが延設されることによって、ブレーキ部材74のケース12に対する回転を阻止するのみならず、ブレーキ部材74との係合量（挿入深さ）を大幅に増加し該ブレーキ部材74のケース12に対する傾きを抑制するようになっている。また、この構成の十字リブ84は、ブレーキ部材74の上下方向へのガイド性を向上させる。

【0073】

なお、本実施の形態では、各突片84Aを含む十字リブ84の回転ロック位置に位置するブレーキ部材74との軸線方向における係合量は、ブレーキ部材74の全移動ストロークよりも十分大きく設定されている（図7及び図8参照）。

【0074】

また、ブレーキ部材 74 のばね受け凹部 80 と天板 16B との間には、「付勢手段」としての圧縮コイルスプリング 86 が配設されている。圧縮コイルスプリング 86 は、その一端部がばね受け凹部 80 に入り込むと共に他端部が天板 16B における十字リブ 84 の外側から突設された環状壁部 88 内に入り込んでおり、径方向に位置ずれしないようになっている。

【0075】

この圧縮コイルスプリング 86 の付勢力によって、ブレーキ部材 74 が下方に付勢されて、通常は制動ギヤ 74A をギヤ歯 72A に噛み合わせてリール 14 の不用意な回転を確実に防止する（ブレーキ部材 74 を回転ロック位置に位置させる）構成である。また、この付勢力によって、係止突起 72 においてブレーキ部材 74 と噛み合っているリール 14 も下方に付勢され、上記の通り下フランジ 62 を環状リブ 26A に当接させてケース 12 内でガタつかないようになっている。

【0076】

また、リール 14 のリールハブ 60（円筒部 60A）内における底部 60B とブレーキ部材 74 との間には、解除部材としてのリリースパッド 90 が配設されている。リリースパッド 90 は、平面視略正三角形の平板状に形成されており、各頂部近傍の下面からは、それぞれ底部 60B の挿通孔 68 に対応した円柱状の 3 つの脚部 92 が突設されている。一方、リリースパッド 90 の上面における中央部からは、ブレーキ部材 74 の摺接突部 76 と当接する摺接突部 94 が低く突設されている。

【0077】

このリリースパッド 90 は、各脚部 92 を挿通孔 68 に上下方向の移動可能に挿通した状態で、各係止突起 72 と干渉しないようにリールハブ 60 の底部 60B 上に載置（下面が底部 60B の上面と当接）されている。この状態で各脚部 92 は、その先端とリールギヤ 66 の歯先とが略同位となるように挿通孔 68 の下端部より突出している。そして、リリースパッド 90 は、摺接突部 94 がブレーキ部材 74 の摺接突部 76 と当接することで、圧縮コイルスプリング 86 の付勢力によって脚部 92 の上記突出状態を維持する構成である。

【0078】

一方、リリースパッド90は、脚部92が圧縮コイルスプリング86の付勢力に抗して上方へ押圧移動されると、その摺接突部94において当接しているブレーキ部材74を上方へ押し上げて制動ギヤ74Aと係止突起72のギヤ歯72Aとの噛合を解除する（ブレーキ部材74を解除位置へ移動させる）ようになっている。

【0079】

具体的には、リリースパッド90の各脚部92は、リール14のリールギヤ66に駆動ギヤ102を噛み合わせる際に回転シャフト100がケース12に対し上方向に相対移動することで駆動ギヤ102の歯先によって押圧されるようになっている。これにより、リール14は、そのリールギヤ66に駆動ギヤ102を噛み合わせる動作に伴って、圧縮コイルスプリング86の付勢力に抗してケース12内で浮上する（下フランジ62を環状リブ26Aから離間させる）と共に、ブレーキ部材74による回転阻止状態が解除されてケース12内で回転可能となるように構成されている。

【0080】

なお、この状態でリリースパッド90の各脚部92は、リールハブ60の挿通孔68内に位置しており、該リリースパッド90は、回転シャフト100が回転するとリール14と共に回転する構成である。このため、ブレーキ部材74とリリースパッド90とは、リール14の回転時に相対回転し、互いの当接部位である摺接突部76、94の間で摺接するようになっている。

【0081】

次に、本実施の形態の作用について説明する。

【0082】

上記構成の記録テープカートリッジ10では、不使用時（保管時や運搬時等）には、コイルばね56の付勢力によって先端部を凹部30Aに入り込ませたドア50が開口20を閉塞している。

【0083】

また、リール14は、図7に示される如く、その係止突起72に噛み合うブレ

ーキ部材74（及びリリースパッド90）を介して伝達される圧縮コイルスプリング86の付勢力によって、下フランジ62が環状リブ26Aに押し付けられ（当接され）つつリールギヤ66をギヤ開口26から露出させている。

【0084】

そして、この圧縮コイルスプリング86の付勢力によって、ブレーキ部材74の制動ギヤ74Aが係止突起72のギヤ歯72Aに噛み合わされてリール14のケース12に対する回転が阻止されている。すなわち、ブレーキ部材74が回転ロック位置に位置している。

【0085】

一方、磁気テープTを使用する際には、記録テープカートリッジ10を矢印A方向に沿ってドライブ装置のバケット（図示省略）へ装填する。この装填に伴って、バケットに固定された係合突部104がドア50の操作突起52に係合することでドア50が略後方へ回動して開口20が開放される。

【0086】

そして、記録テープカートリッジ10がバケットに所定深さまで装填されると、該バケットは下降し、ドライブ装置の回転シャフト100がケース12のギヤ開口26に向って相対的に接近（上方へ移動）してリール14を保持する。具体的には、回転シャフト100は、その先端部に配設されたマグネット（図示省略）によってリールプレート70を吸着保持しつつ、その駆動ギヤ102をリールギヤ66と噛合させる。

【0087】

このリールギヤ66と駆動ギヤ102との噛合に伴って、該駆動ギヤ102の歯先がリリースパッド90の脚部92の先端（下端面）に当接し、圧縮コイルスプリング86の付勢力に抗してリリースパッド90を上方に押し上げる。これにより、摺接突部76においてリリースパッド90に当接しているブレーキ部材74も上方に移動し、ブレーキ部材74の制動ギヤ74Aと係止突起72のギヤ歯72Aとの噛み合いが解除される。

【0088】

回転シャフト100がさらに上方へ移動すると、圧縮コイルスプリング86の

付勢力に抗して、リール14がリリースパッド90、ブレーキ部材74と共に（相対位置を変化させないまま）上方に持ち上げられ、下フランジ62が環状リブ26Aから離間する。以上により、リール14は、ケース12内で浮上し該ケース12内面と非接触状態で回転可能となる。このとき、ブレーキ部材74は解除位置に位置し、十字リブ84の突片84Aは該ブレーキ部材74の貫通孔82を貫通している。

【0089】

また、上記バケットの下降によって記録テープカートリッジ10はドライブ装置内で位置決めされ、この状態でドライブ装置の引出手段が開放された開口20からリーダピン22を引き出し該ドライブ装置の巻取りールに収容する。そして、ドライブ装置が巻取りールとリール14（回転シャフト100）とを同期して回転駆動すると、磁気テープTは、巻取りールに巻き取られつつケース12から順次引き出され、所定のテープ経路に沿って配設された記録再生ヘッド等によって情報の記録や再生が行われる。

【0090】

このとき、ケース12に対し回転不能であるブレーキ部材74の摺接突部76は、リール14と共にケース12に対し回転するリリースパッド90の摺接突部94と摺接している。

【0091】

一方、磁気テープTがリール14に巻き戻されてリーダピン22がピン台24に保持されると、上記マグネットの磁力をOFFにして回転シャフト100とリールプレート70との吸着を解除すると共に、記録テープカートリッジ10が装填されたバケットを上昇させる。

【0092】

すると、リールギヤ66と駆動ギヤ102との噛合が解除されると共に駆動ギヤ102とリリースパッド90の脚部92との当接が解除され、該リリースパッド90が圧縮コイルスプリング86の付勢力によってブレーキ部材74と共に（当接状態を維持しつつ）下方へ移動する。

【0093】

これにより、リリースパッド90の各脚部92がそれぞれ挿通孔68からリールギヤ66形成部位まで突出すると共に、ブレーキ部材74の制動ギヤ74Aが係止突起72のギヤ歯72Aと噛み合う。すなわち、ブレーキ部材74がリール14の回転を阻止する回転ロック位置へ復帰する。

【0094】

また、ブレーキ部材74とリリースパッド90とが圧縮コイルスプリング86の付勢力によって移動する動作に伴って、リール14も下方へ移動してその下フランジ62を環状リブ26Aに当接させつつリールギヤ66をギヤ開口26から露出させる初期状態に復帰する。

【0095】

さらに、記録テープカートリッジ10をバケットから排出する際には、記録テープカートリッジ10は、コイルばね56の付勢力または図示しないイジェクト機構によって矢印A方向とは反対方向に移動する。この移動に伴って、ドア50は、コイルばね56の付勢力によって開口20を閉塞する。以上により、記録テープカートリッジ10は、ドライブ装置から排出されて初期状態に復帰する。

【0096】

ここで、ブレーキ部材74に貫通孔82を設けたため、ケース12内の限られた空間（上下寸法の範囲）内でブレーキ部材74の回転ロック位置から解除位置に亘る移動ストロークを確保しつつ、該ブレーキ部材74への十字リブ84の軸線方向における挿入量を、上下方向に移動するブレーキ部材74の各位置において大幅に増加することができた。

【0097】

特に、十字リブ84が突片84Aを設けることで解除位置に位置するブレーキ部材74の貫通孔82を貫通する長さとされているため、ブレーキ部材74への十字リブ84の軸線方向における挿入量を、上下方向に移動するブレーキ部材74の各位置において一層大幅に増加している。

【0098】

以上により、十字リブ84と十字突起78（挿入溝78Aの溝壁）及び貫通孔82の内面との間に、ブレーキ部材74の移動を許容しつつガイド機能を果たす

ための適度なクリアランスを設けても、リール 14 の回転ロック時及び回転許容時の何れの状態においても、ブレーキ部材 74 の傾きを小さく抑えることができる。

【0099】

具体的には、図 10 に示される如く、リール 14 の回転時（回転許容時）におけるブレーキ部材 74 のケース 12 に対する最大（2つの係止突起 72 間に入り込むように傾く場合）の傾斜角 θ_1 は略 0.6° であり、従来の記録テープカートリッジ 200 の略 2° に対し著しく抑制されている。一方、図 11 に示される如く、記録テープカートリッジ 10 のリール 14 の回転ロック時におけるブレーキ部材 74 のケース 12 に対する最大の傾斜角 θ_2 は略 2° であり、従来の記録テープカートリッジ 200 の略 6° に対し著しく抑制されている。なお、この結果は一例であり、ブレーキ部材 74 のケース 12 に対する最大の傾斜角が十字リブ 84 と挿入溝 78A 及び貫通孔 82 の内面とのクリアランスに依存することは言うまでもない。

【0100】

このように、本実施に形態に係るテープカートリッジでは、不使用時にリール 14 の回転を阻止するブレーキ部材 74 のケース 12 に対する傾きを抑制することができる。

【0101】

これにより、記録テープカートリッジ 10 では、例えば保管時や運搬時等の不使用時に、落下衝撃や人手によるリール 14 の露出部位の押圧等によってケース 12 内でリール 14 が傾斜しようとしても、ブレーキ部材 74 の制動ギヤ 74A とリール 14 のギヤ歯 72A との噛み合い、すなわちリール 14 の回転ロック状態が解除され難い。また、ブレーキ部材 74 がリール 14 の傾きに殆ど追従しないため、該ブレーキ部材 74 によってリール 14 のケース 12 に対する傾斜 자체を抑制することも可能である。一方、リール 14 の回転駆動時には、リリースパッド 90 と摺接するブレーキ部材 74 が心ずれし難いため、該ブレーキ部材 74 が揺動して異音を発生させたりすることがない。さらに、十字リブ 84 によるブレーキ部材 74 のガイド性が向上するため、例えば圧縮コイルスプリング 86 の

端部が軸線方向に対し正確に直交していない場合でも、該ブレーキ部材が解除位置から回転ロック位置へ復帰する際における制動ギヤ 74A とギヤ歯 72Aとの噛み合い不良も生じ難い。

【0102】

なお、上記の実施の形態では、十字リブ 84 の突片 84A が解除位置に位置するブレーキ部材 74 の貫通孔 82 を貫通する（ブレーキ部材 74 の下面側に突出する）好ましい構成としたが、本発明はこれに限定されず、突片 84A の先端が解除位置に位置するブレーキ部材 74 の貫通孔 82 内に位置する構成であっても良い。

【0103】

また、上記の実施の形態では、ケース 12 が係合突起としての十字リブ 84 を備え、ブレーキ部材 74 が十字リブ 84 に対応する形状の挿入溝 78A（十字突起 78）を有する好ましい構成としたが、本発明が係合突起や挿入溝の形状によって限定されることはない。すなわち、挿入溝は係合突起を入り込ませてブレーキ部材 74 のケース 12 に対する回転を阻止すると共に該ブレーキ部材 74 を上下方向にガイドさせれば足り、その形状や配置等に限定はない。

【0104】

さらに、上記の実施の形態では、ブレーキ部材 74 によるリール 14 の回転ロック状態を解除するためのリリースパッド 90 を備えた構成としたが、本発明はこれに限定されず、例えば、リールハブ 60 の底部 60B 軸心部に設けた透孔から進入する回転シャフト 100 の解除突起によって、ブレーキ部材 74 の摺接突部 76 が直接的に押圧されることで該ブレーキ部材 74 が解除位置へ移動する構成としても良い。この場合、リリースパッド 90 に干渉しない位置にギヤ歯 72A を設けるための係止突起 72 を備えず、ギヤ歯をリールハブ 60 の底部 60B に環状に設けることも可能である。

【0105】

さらにまた、上記の実施の形態では、記録テープカートリッジ 10 がケース 12 内に単一のリール 14 を収容する所謂 1 リールの記録テープカートリッジである構成としたが、本発明はこれに限定されず、例えば、記録テープカートリッジ

10が巻き出し用及び巻取り用の2つのリール14を収容する所謂2リールの記録テープカートリッジであっても良い。したがって、本発明は、開口20やドア50等の好ましい構成によって限定されることはない。

【0106】

また、上記の実施の形態では、記録テープとして磁気テープTを用いた構成としたが、本発明はこれに限定されず、記録テープは情報の記録及び記録した情報の再生が可能な長尺テープ状の情報記録再生媒体として把握されるものであれば足り、本発明に係る記録テープカートリッジが如何なる記録再生方式の記録テープにも適用可能であることは言うまでもない。

【0107】

【発明の効果】

以上説明したように本発明に係る記録テープカートリッジは、不使用時にリールの回転を阻止する制動部材のケースに対する傾きを抑制することができるという優れた効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジの全体構成を示す斜視図である。

【図2】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジの分解斜視図である。

【図3】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成する上ケースの底面図である。

【図4】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成する下ケースの平面図である。

【図5】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジの開口の開放過程を示す上ケースを取り除いて見た図であって、(A)はドアの操作突起へのドライブ装置

の係合突部の係合初期状態を示す平面図、（B）は開口の開放途中を示す平面図、（C）は開口の開放完了状態を示す平面図である。

【図6】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成するリール及び制動手段を示す下方から見た分解斜視図である。

【図7】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジにおけるリールの回転ロック状態を示す断面図である。

【図8】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジにおけるリールの回転可能状態を示す断面図である。

【図9】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジを構成するブレーキ部材を示す図であって、（A）は平面図、（B）は側面断面図である。

【図10】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジにおけるリールの回転可能状態でのブレーキ部材のケースに対する最大の傾斜状態を示す要部拡大断面図である。

【図11】

本発明の実施の形態に係る記録テープカートリッジにおけるリールの回転ロック状態でのブレーキ部材のケースに対する最大の傾斜状態を示す要部拡大断面図である。

【図12】

従来の記録テープカートリッジにおけるリールの回転ロック状態を示す断面図である。

【図13】

従来の記録テープカートリッジにおけるリールの回転可能状態を示す断面図である。

【図14】

従来の記録テープカートリッジにおけるブレーキ部材のケースに対する最大の傾斜状態を示す図であって、(A) はリールの回転可能状態の要部拡大断面図、(B) はリールの回転ロック状態の要部拡大断面図である。

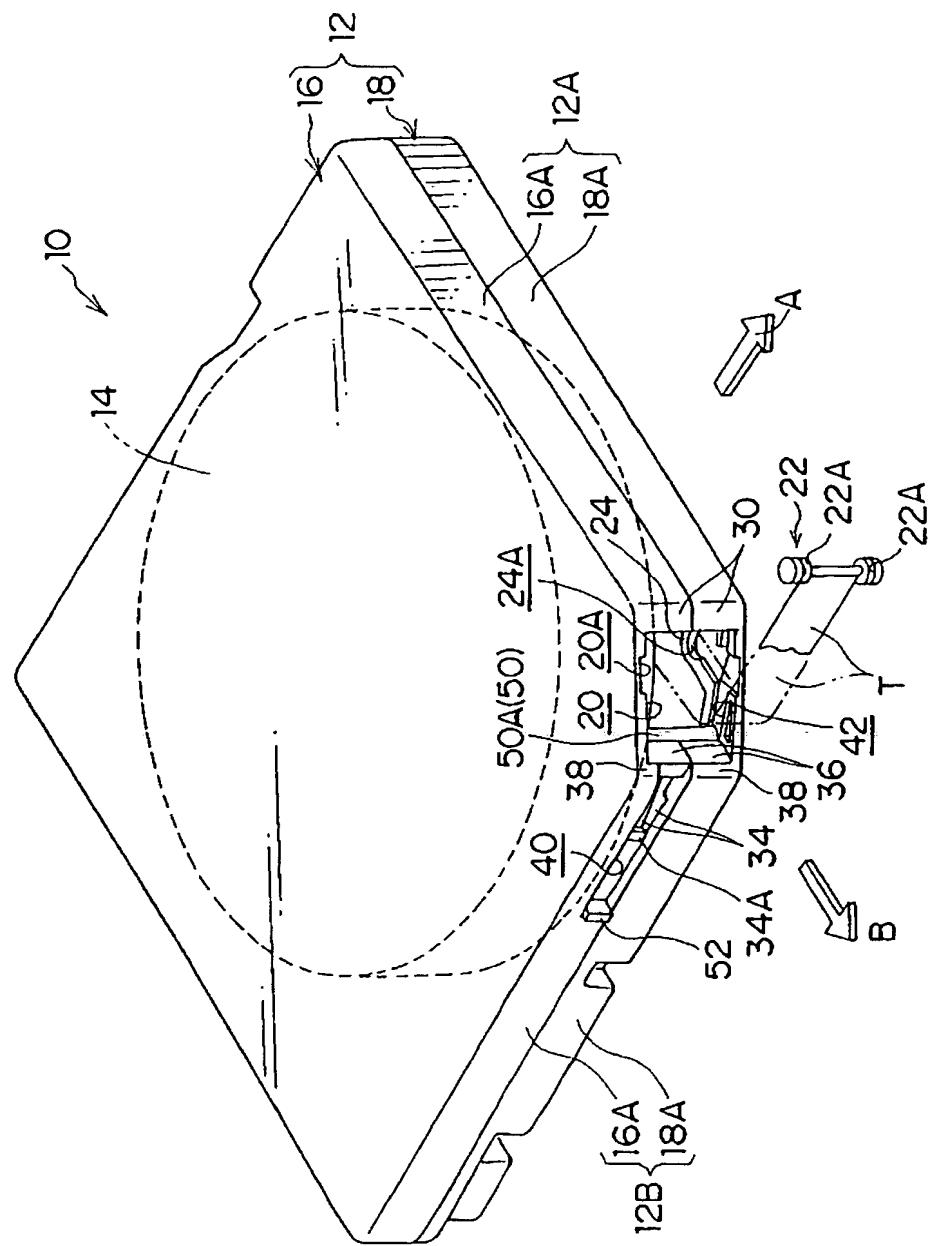
【符号の説明】

- 1 0 記録テープカートリッジ
- 1 2 ケース
- 1 4 リール
- 1 6 B 天板 (リールハブの底部との対向面)
- 2 6 ギヤ開口 (開口)
- 6 0 リールハブ
- 6 0 B 底部 (リールハブの底部)
- 7 2 A ギヤ歯
- 7 4 ブレーキ部材 (制動部材、円板)
- 7 4 A 制動ギヤ
- 7 8 十字突起 (溝壁部)
- 7 8 A 挿入溝
- 8 2 貫通孔
- 8 4 十字リブ (係合突起)
- 8 4 A 突片 (係合突起の先端)
- T 磁気テープ (記録テープ)

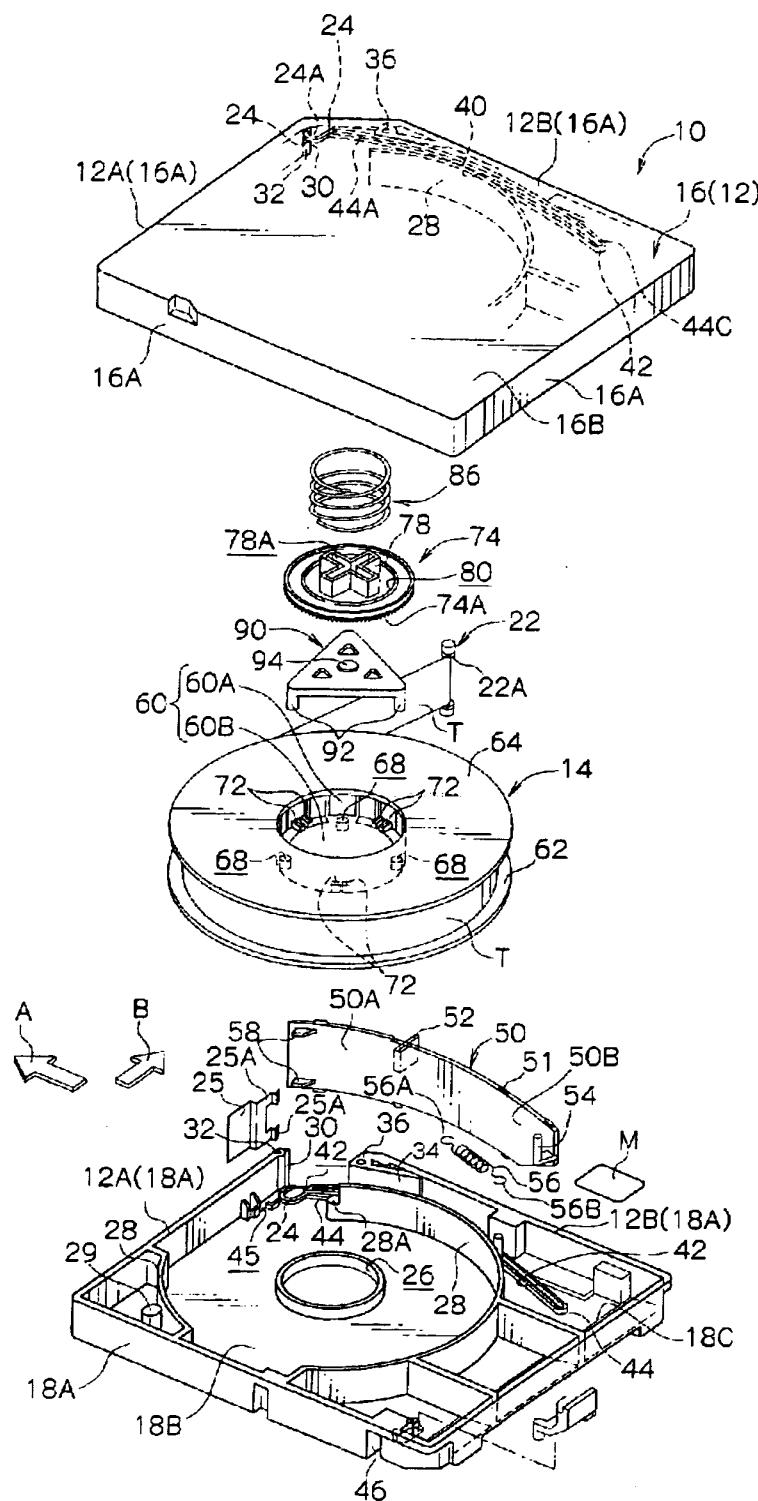
【書類名】

図面

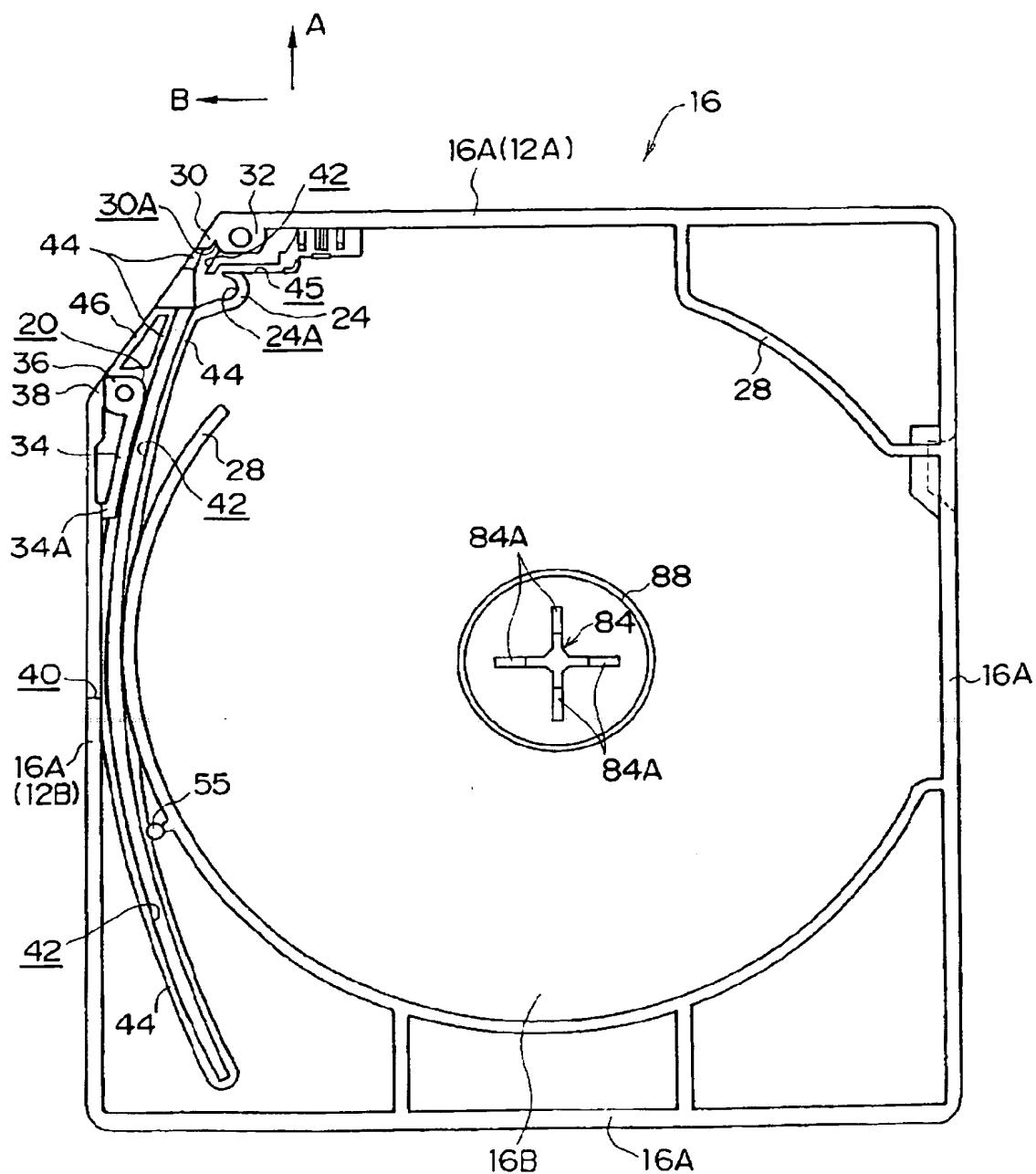
【図 1】



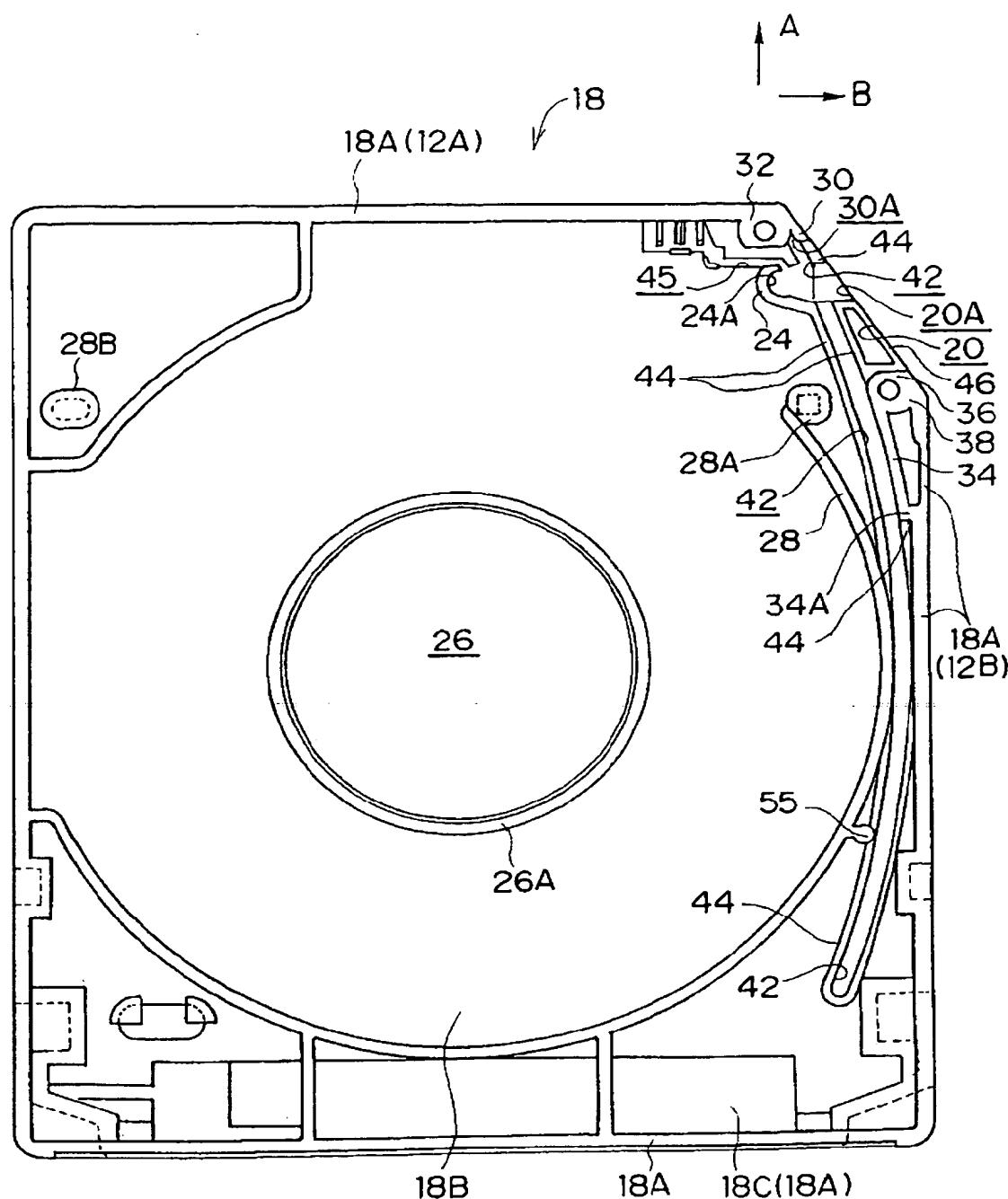
【図2】



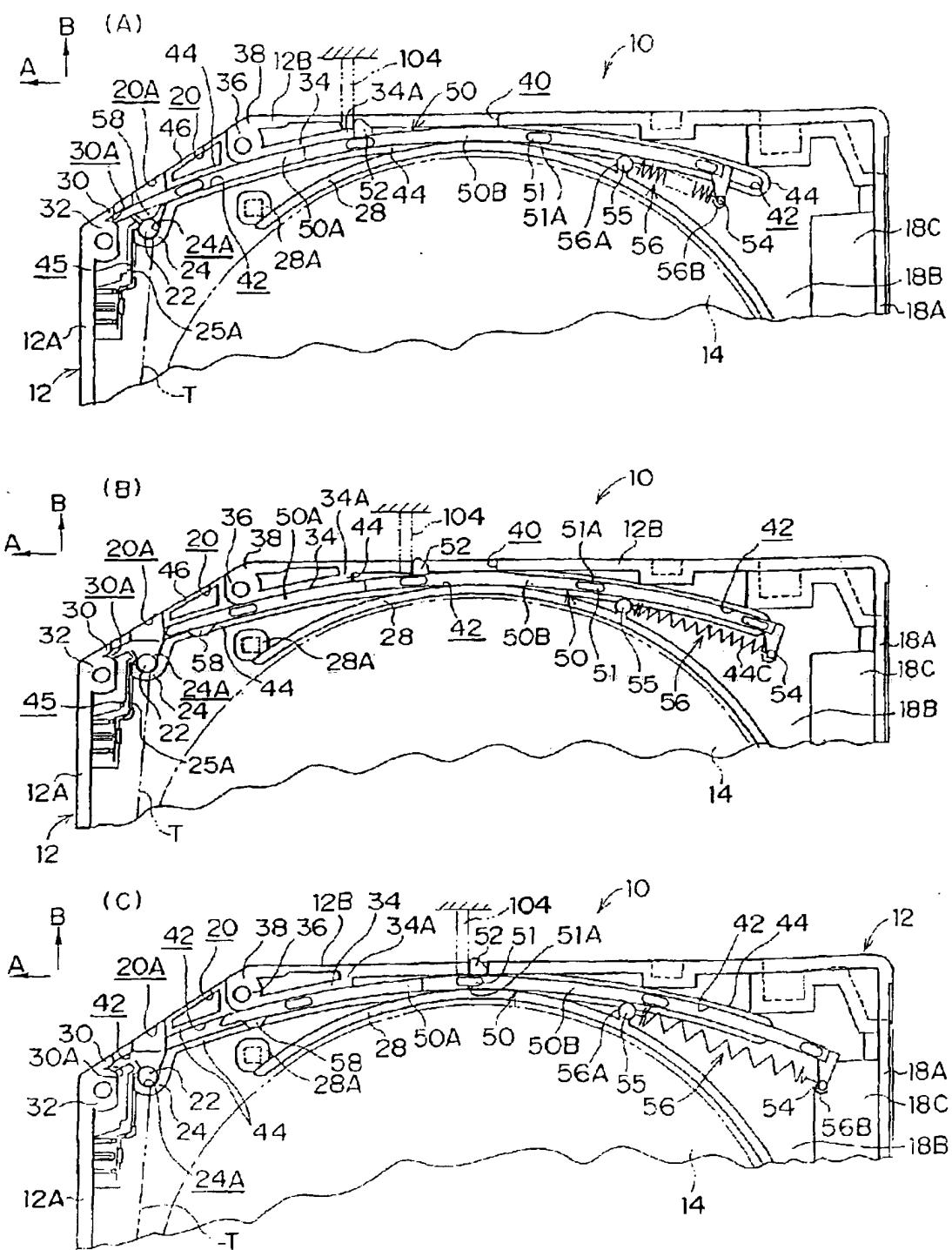
【図3】



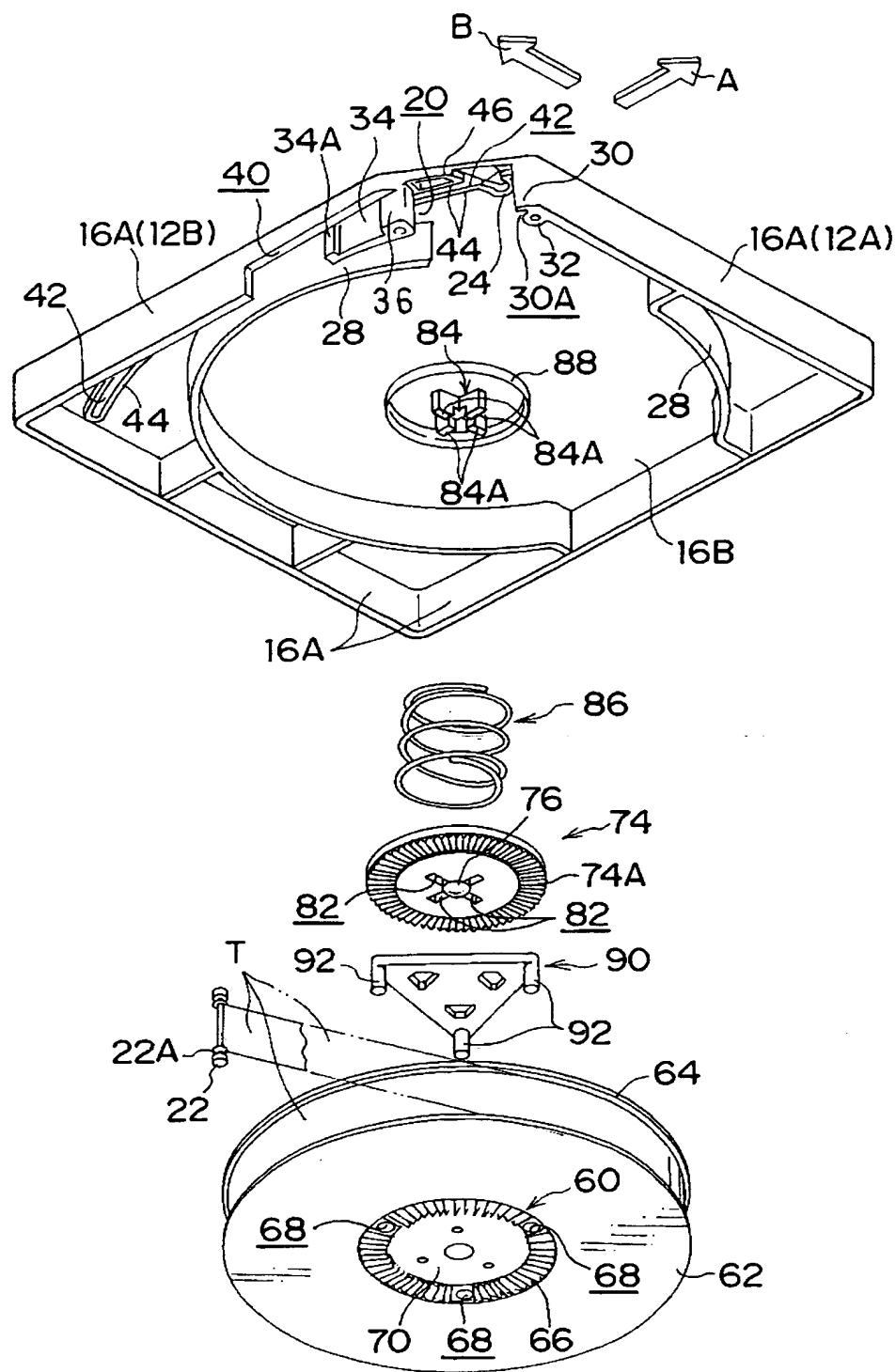
【図4】



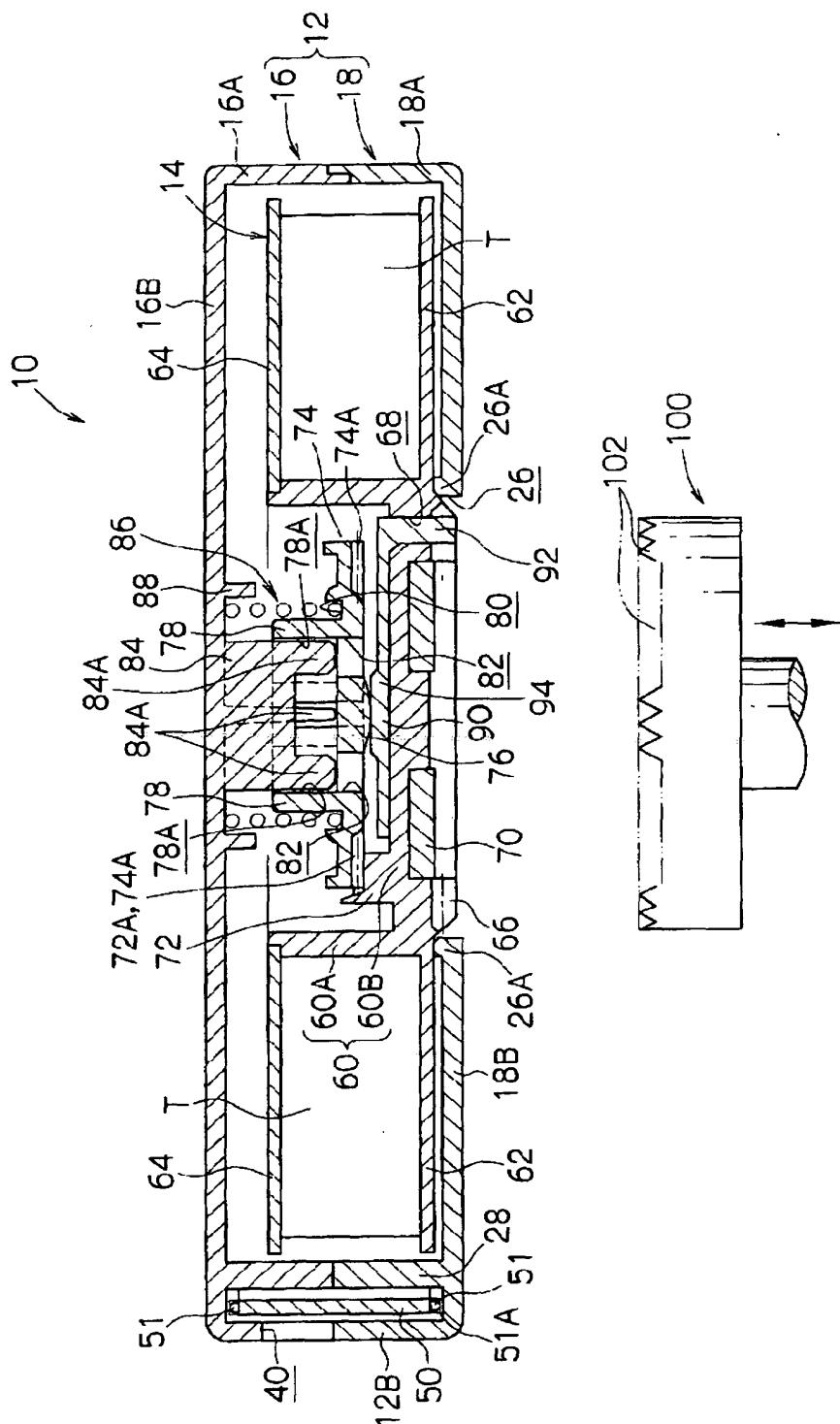
【図 5】



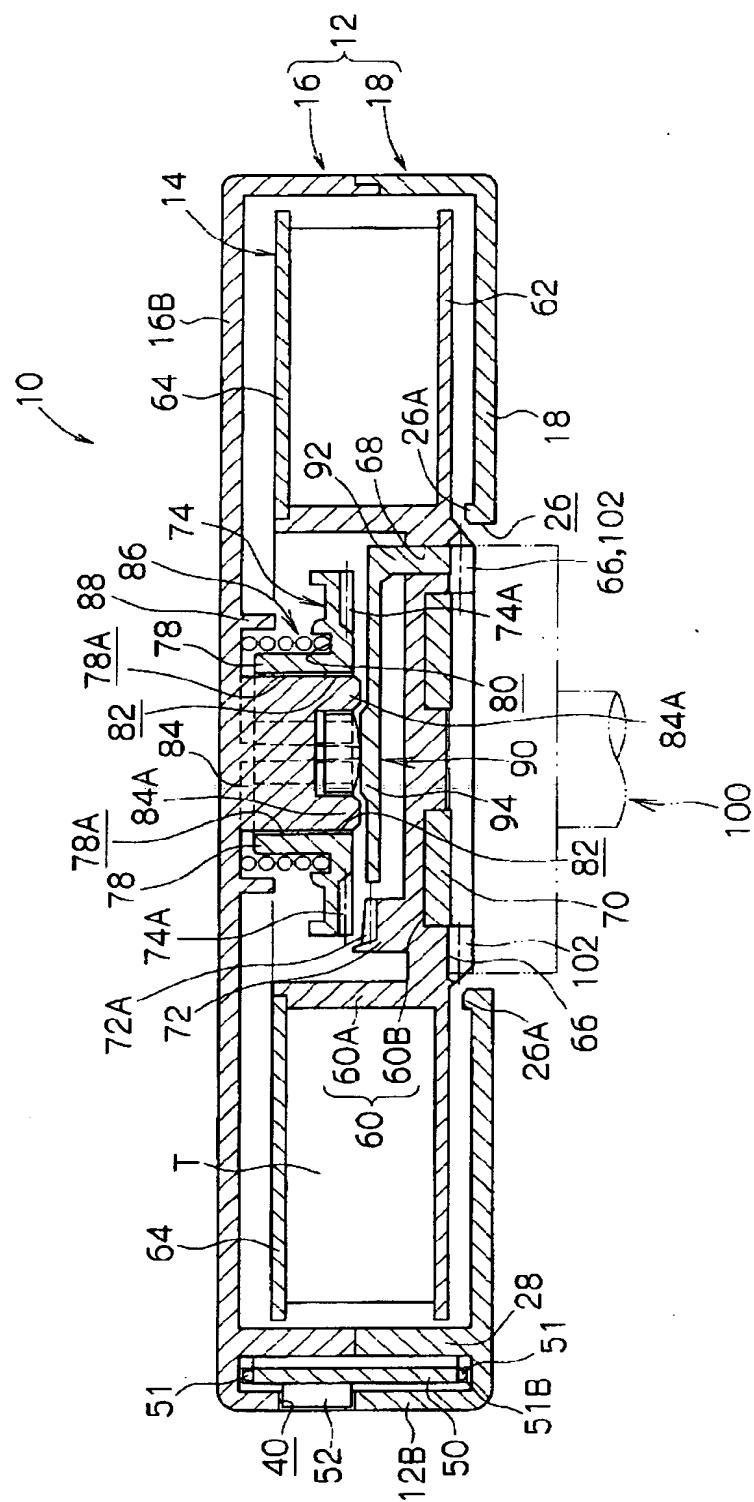
【図6】



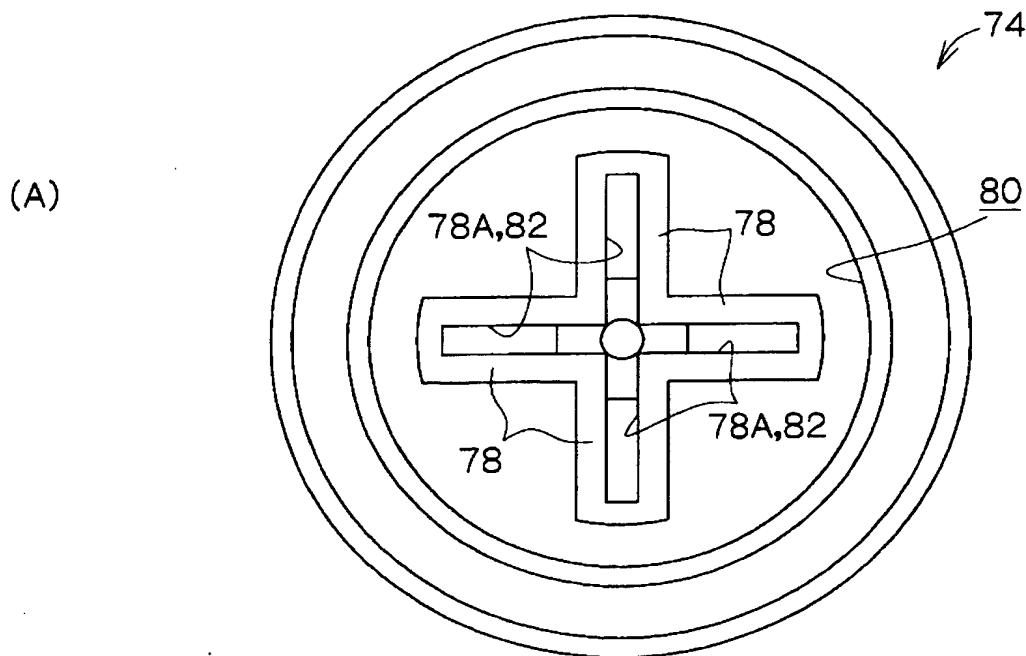
【図7】



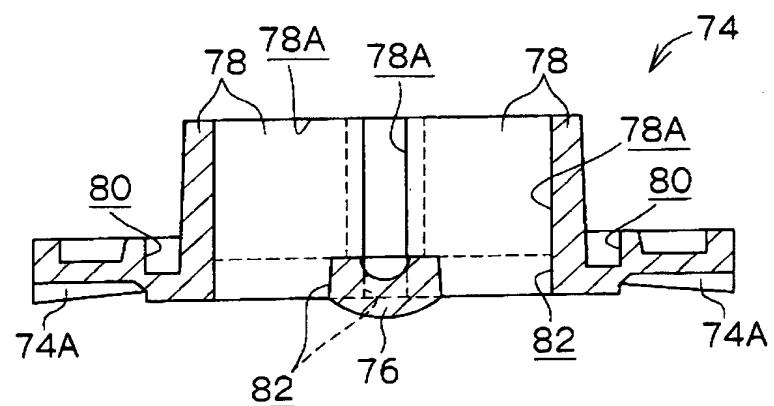
【図8】



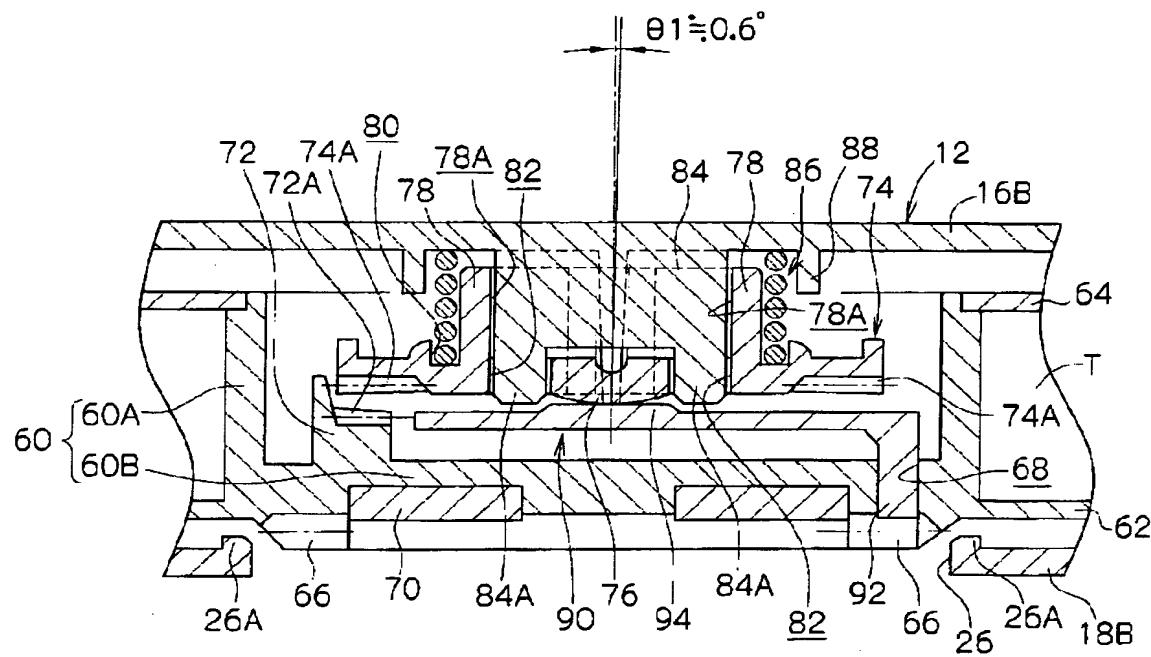
【図9】



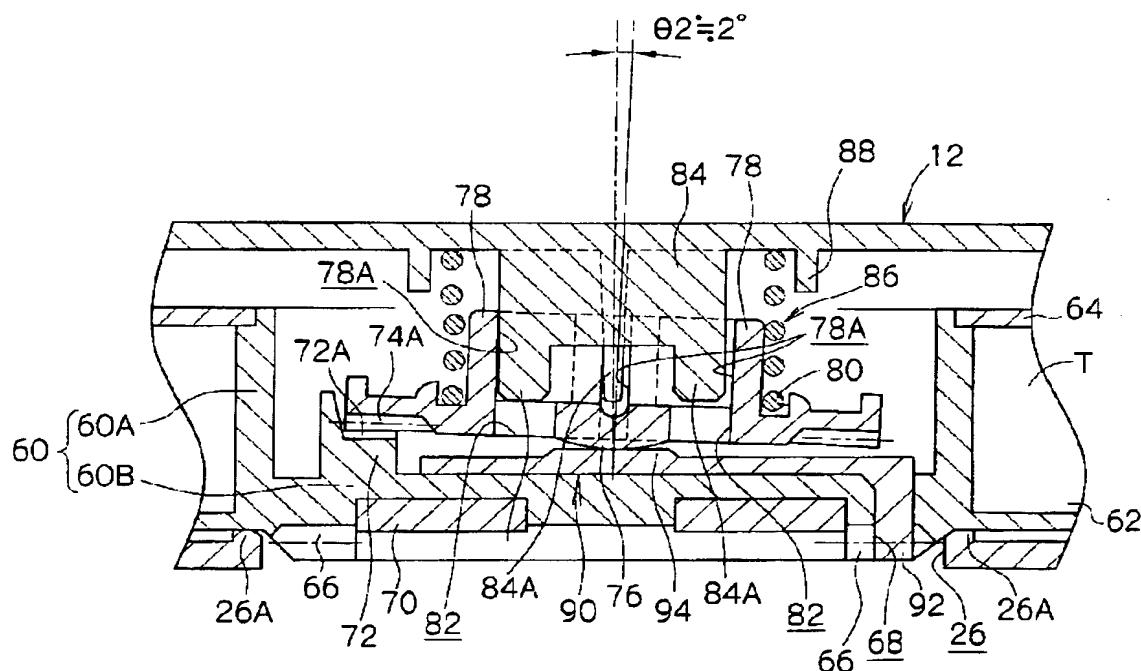
(B)



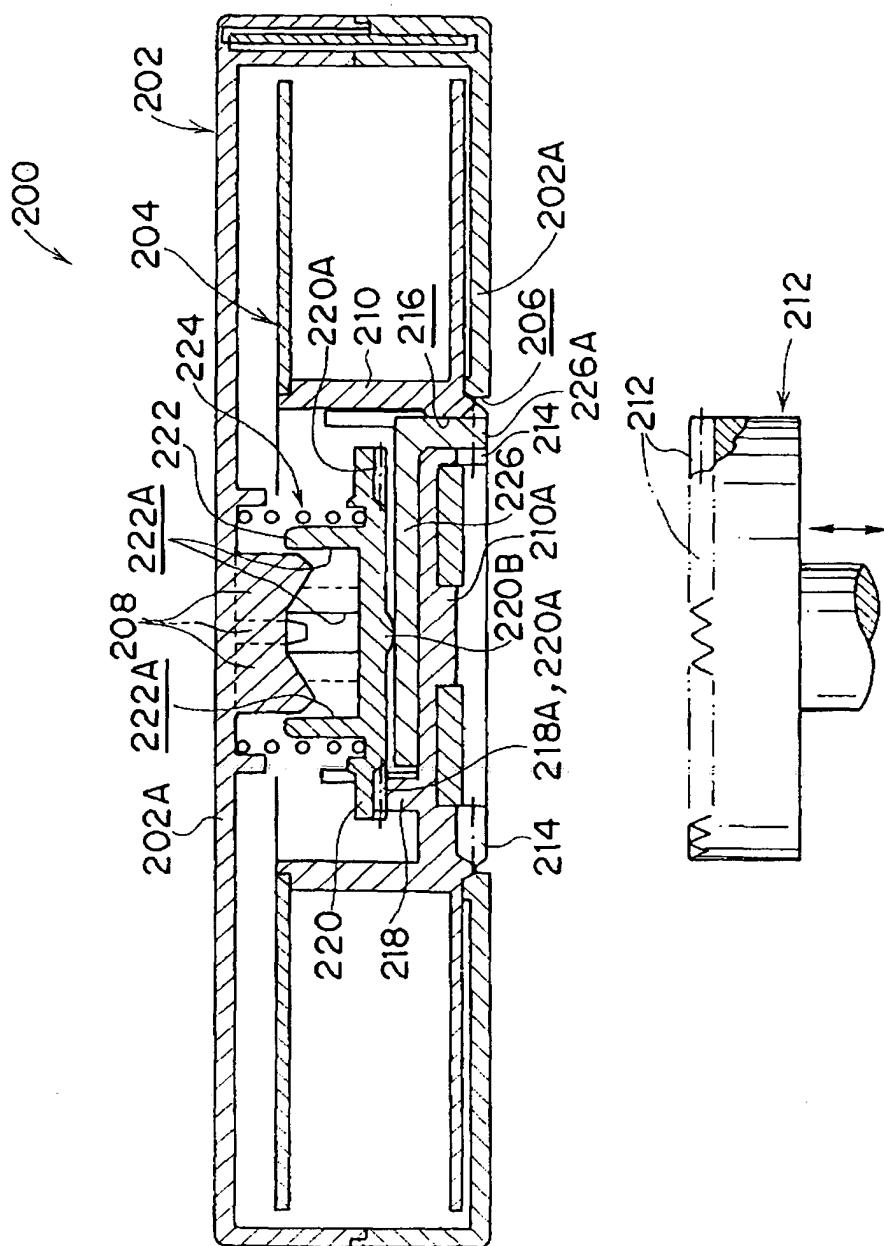
【図 10】



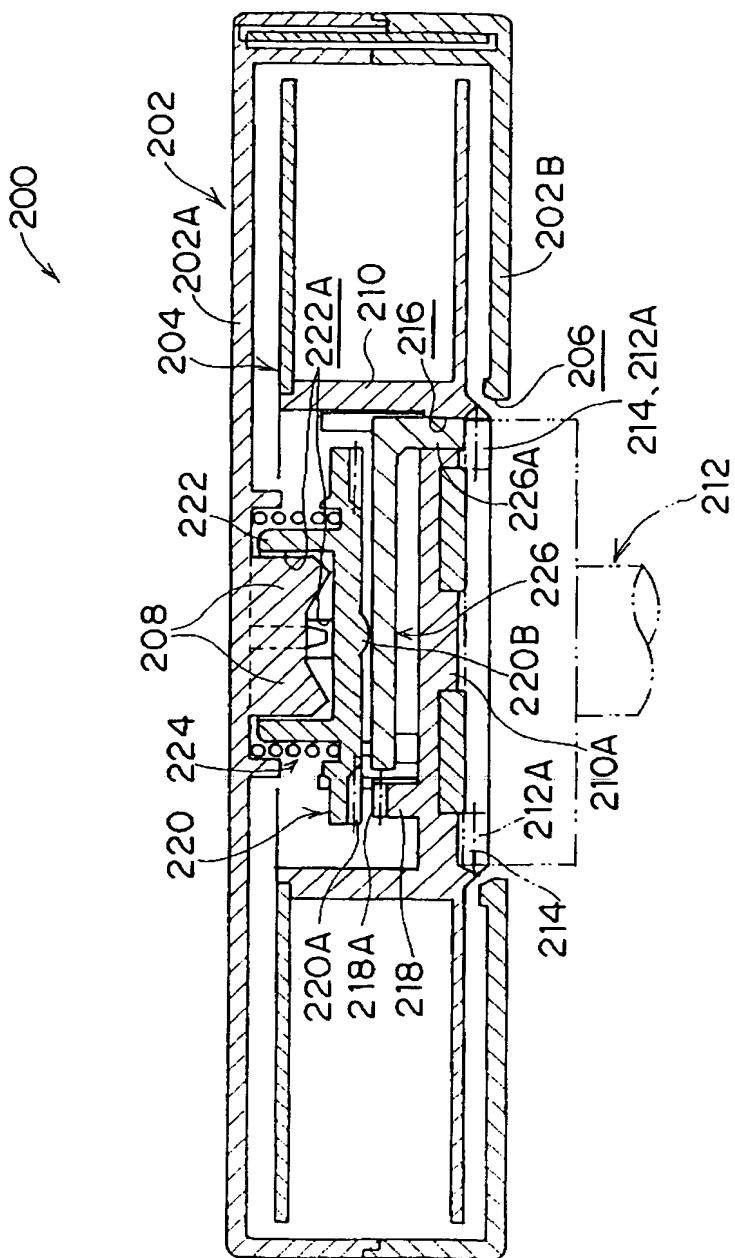
【図 11】



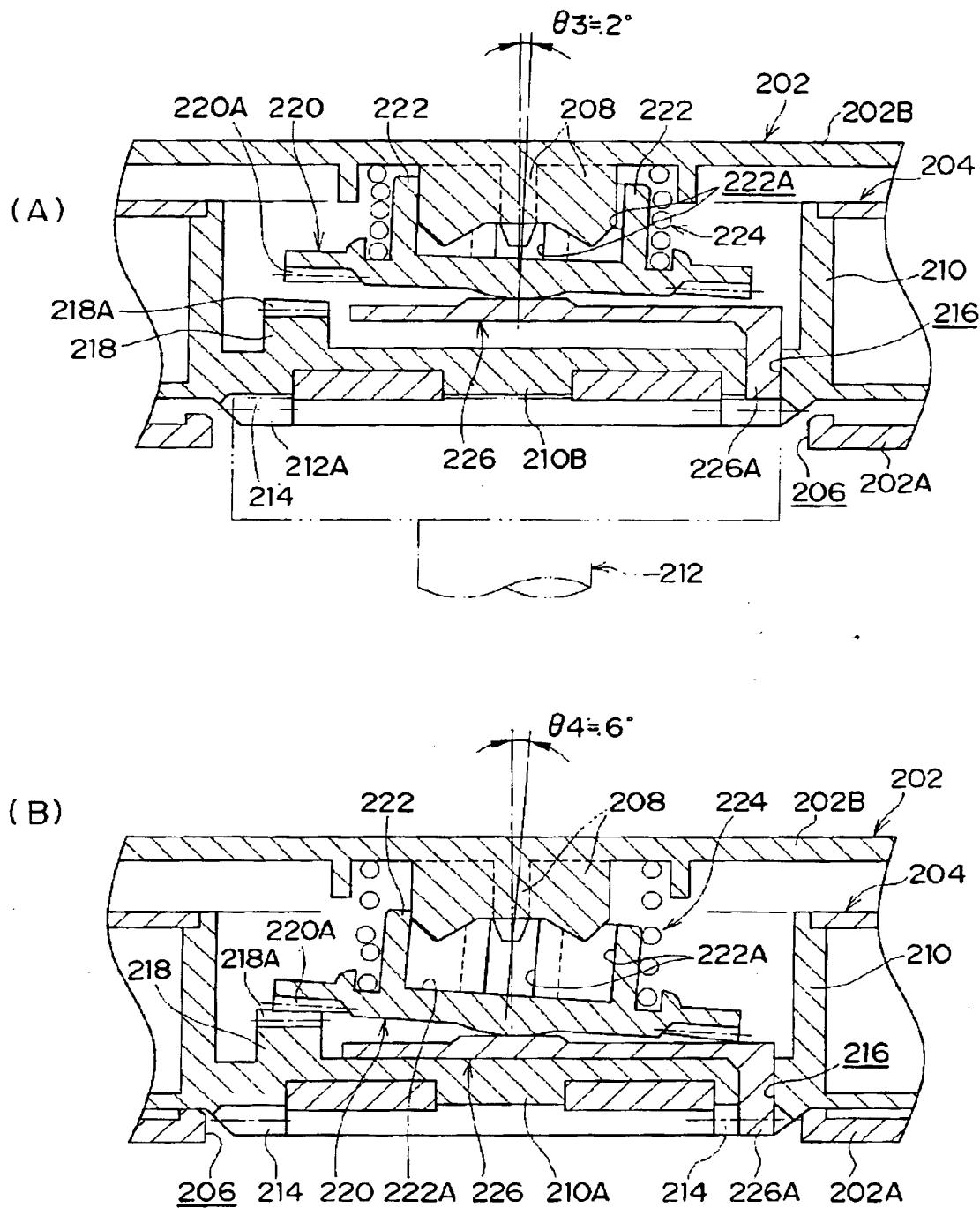
【図12】



【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 不使用時にリールの回転を阻止する制動部材のケースに対する傾きを抑制することができる記録テープカートリッジを得る。

【解決手段】 記録テープカートリッジ10では、磁気テープTを巻装してケース12内に収容されたリール14は、ケース12の十字リブ84を十字突起78内の挿入溝78Aに入り込ませて回転不能とされたブレーキ部材74の制動ギヤ74Aがギヤ歯72Aに噛み合うと回転ロック状態とされ、ブレーキ部材74が係止突起72から離間すると上記噛合状態が解除されて回転可能となる。リール14のロック解除位置に位置するブレーキ部材74は、その円板部分に設けられた設けられた貫通孔82に、挿入溝78Aに入り込んでいる十字リブ84の突片84Aを取り込ませており、十字突起84との係合量が大きく傾き難い。

【選択図】 図8

特願2002-276804

出願人履歴情報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日

1990年 8月14日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名

富士写真フィルム株式会社